COGITATIONES
DE
VITA RERUM NATURALIUM.

DISSERTATIO INAUGURALIS
PHYSIOLOGICA,
QUAM
AUCTORITATE ET CONSENSU
AMPLISSIMI MEDICORUM ORDINIS
IN
LITTERARUM UNIVERSITATE BONNENSI
AD GRADUM DOCTORIS
MEDICINAE, CHIRURGIAE ET ARTIS OBSTETRICIAE
RITE CAPESSENDUM
SCRIPSIT
ET UNA CUM THESIBUS
DIE IV. M. APRILIS MDCCCLI
PUBLICE DEFENDET

ABRAHAM JACOBI
GUESTPHALUS.

OPPONENTIBUS:
H. WEBER, DR. MED. PR.
C. O. WEBER, DR. MED.
CHR. TEMMINCK, DR. MED.

COLONIAE.
TYPIS ED. GIUDICAE.

PARENTIBUS.

Prooemium.

Non pauca eorum, quae a me dicentur, iam ab aliis ante hoc tempus, et fortasse melius, quam ego potero, scripta sunt. Quin etiam summas de hac re philosophorum doctrinas repetendas constitui, quia refutationis aut emendationis causa et scribenda esse putavi, quae refutare aut emendare mihi propositum est. Quae de rebus prius constitutis iudicavi, illa nunc pari severitate iudicanda sunt, quoniam nihil aliud, quam certamen opinionum diversarum, quae non quasi dogmata, sed meditatae et argumentis e scientia repetitis firmatae sunt, eventum salutarem habere potest. Hoc vero quum ius intactum, tum grave cuiusque officium ego puto, sibi persuasa, etsi opinionibus nunc valentibus contraria, cuique exponenda esse; quod mihi quoque liceat.

Quod reliquum est, libellus hisce omnia se effudisse non contendit — „habent sua fata libelli.“ Illam quoque gloriam copia locorum citatorum facile recuperandam gloriam magnae doctrinae uberisque eruditionis lubentissime abieci; hoc solum, ut verbis quam paucissimis quam plurima et diligentissime perpensa pro virili parte simpliciter enarrarem, mea interfuit. Ceterum dissertationem inauguralem idoneum locum non puto, quo multa et utilia iure apteque litteris mandentur.

Vita et mors ut sibi contrariae semper considerari solent Mors quidem vitam antea fuisse ponit; altera vero alteram excludit; in eadem re vel in eodem corpore simul adesse vita et mors nequeunt. Ubi vita e corpore evanuit, dicimus: corpus mortuum esse.

Unde sequitur, si definitionem et explicationem vitae invenerimus, mortem ita nobis definiendam esse: mortem esse absentiam vitae.

Si vero mors absentia vitae est, signa mortis elucet absentiam signorum vitae esse.

Sed quid est vita? Haec quaestio homines, quamdiu de semet ipsis cogitarunt, occupavit. Qualis semper status scientiarum erat, praecipue scientiae naturalis, tali modo homines multi multas de vita opiniones exposuerunt, quae saepissime nihil aliud erant, quam coniecturae omni ratione carentes et quasi articula fiduciae, dogmata. Sed fiducia et coniecturae semper illis locis illisque temporibus reperiuntur, ubi hominum animi scientiis nondum imbuti sunt. Qui enim sciunt, fiducia facillime carere possunt; ubi vero homines iam nihil aut parum sciunt, opinari et

coniicere incipiunt[1]). Omnibus fere temporibus satis id fuit hominibus, ut vocem obscuram altera pari modo abstrusa explicare conarentur; proximo iam tempore causam vitae primitivam (ergo modum, quo secundum scientiae rationem vita definienda esset), vim quandam vitalem esse opinabantur. Tantum abfuerunt, ut confiterentur, quaestionem positam explicare se non posse, atque ut id salutare crederent, explicationem in futurum tempus differendam esse, nec non per auctas explorationes et investigationes assiduas magis magisque ad explicationem quaestionis illius accedendum esse — ut scientia imaginaria, minime vera, iactarentur.

Sed non minor hac de re dissensio est, quis et quid revera viva sint. Plerique quidem nostri temporis philosophi nulli rei vel corpori vitam quandam abiudicare conantur, sed vitam hanc in omnibus corporibus non semper, nonnisi certo tempore, et non eodem modo inesse. Discernunt vero quatuor gradus plane a se disiunctos et separatos, quorum unum mineralia, alterum plantae, animalia tertium, quartum homines[2]) teneant in quoque sequente gradu, si ab inferiore numeres, priorem ut momentum (— movimentum —) contineri, et, secundum interpretationes quarundam Aristotelis sententiarum, omnem explicationem verum, quae sint, teleologico modo factam esse dicunt, ad eum finem, ut postremo per diversos gradus ad spectatum caput, ad hominem, perveniret.

---

[1]) Rud. Virshow: Die Einheitsbestrebungen in der wissenschaftlichen Medicin, pag. 3: „Ueber den Glauben lässt sich wissenschaftlich nicht rechten, denn die Wissenschaft und der Glaube schliessen sich aus."

[2]) Homo sapiens Linné fam. biman. ord. biman. gen. digitat.

Iam paullulum illorum philisophorum sententias sequamur:

I. Mineralia infima sunt, infra plantarum gradum. Modus vitae, quem praebent, in momento tantum crystallisationis apparet, quae regularitate et legalitate animae quoddam[1]) sibi inesse demonstrat. Principium igitur crystallisationis est εἶδος et μορφή in ὕλη quadam, quae ulterius explicari et progredi nequit. Formationem et formam mineralia non transeunt, forma autem crystallina ei immanet,[2]) i. e. natura materiae necessario modo sequitur, prodit.

II. Plantae hactenus mineralibus similes sunt, quatenus forma iis est; hactenus vero dissimiles, quatenus, perfecta formatione et prima explicatione non quasi stabiles, immutatae manent, sed crescunt et semper iterum et iterum gignuntur, reproducuntur. Nullo temporis momento plantae tales manent, quales tempore praeterito erant; n o n s u n t plantae, sed f i u n t. Quae vis mutans, explicans, reproducens, quae receptione et assimilatione alimentorum externorum efficax est, anima plantarum est et quidem anima nonnisi nutriens — ψυχὴ ὀρεκτική; — ut philosophi dicunt, „substantia", „res universe efficax"[3]), „entelechia". Incrementum, vita plantarum nihil aliud est, quam propagatio successiva, quae explicatione seminis, cotyledonis, stirpis, floris et iterum seminis apparet, qua re, quamquam singulae delentur, moriuntur, totius generis quaedam immortalitas efficitur. Quod tandem ad formam attinet, in

---

[1]) „Etwas Seelisches".

[2]) „Ist immanent".

[3]) „Das thätige Allgemeine".

mineralibus ultimum consilium erat, finis explicationis, quem quies secuta est. Plantarum igitur signum et nota non forma, sed formae mutatio et dissolutio; forma non manet, sed semper evanescit et similiorem sibi vel dissimiliorem se ipsa iterum gignit. Et ipsa forma alia; hic curvae superficies et magnam ad partem lineae curvae, in crystallis vero solae rectae superficies, lineae rectae.

III. Reproductio plantarum eiusmodi est, ut singulae vitae et explicationis gradus non simul ostendantur, ita ut per se quaeque planta et quaeque eius pars esse possit. In animalibus vero reproductio in diversissimis locis „unitatem centralem“ habet; qua unitate et centralisatione sensus et motus animalibus eveniunt. Dum planta fundo immanet vitaque, ut primum radicitus evulsa est, privatur, animalium vita sua libertate fruitur; non glebae addicta, iuxta ceteras naturae partes sui iudicii sunt. Cuius libertatis animalia sibi conscia fiunt, diversa se ab aliis rebus et in solutiore cohaerentia esse sentiunt. Et φυχή quidem, quae in mineralibus principio crystallisationis, sola constitutione formae, certis finibus cirumscriptae, exhausta est, in plantarum genere ad gradum δρεπτικῆς profecta, in animalibus fit αἰσδητική. Forma quoque in hoc gradu explicatae vitae non amplius eadem. In plantis forma cylindriaca praevalet, in animalibus vero forma plane rotunda. Praeterea omnia animalis membra simul existunt, ex planta autem hoc et illud, alterum post alterum successive progreditur. Animal plane una cum omnibus partibus explicatur.

IV. Iam animalibus sensum et conscientiam vindicavimus, qui ea tantum re efficaces sunt, ut a ceteris mundi partibus se discernere possint. Sed neque illarum, neque ipsorum sui, cognitionis ullum vestigium. ψυχὴ αἰσδετική

animalium fit hominis *νοητική* qui cum reliquum mundum, a quo differt, tum se ipsum cognoscit. Animalia se sentiunt, sed ut singula, homo vero se ut partem generis cognoscit ac sentit, i. e. sui conscius est, sui conscientiam habet.

Iam doctrinas philisophorum, ad quas revertemur, de animo hominis sui conscio — *ψυχὴ νοητική* — ut nihil relinquamus, considerabimus. Dicunt igitur philisophi, quia homo aut animus sui ipsius conscius sit, in eo duas diversas inesse res, animum humanum componentes, et primum quidem animum cogitantem, deinde id de quo cogitet, qui ipse sit. Hominis animum duarum rerum: „ego“ et „tu“ (vel mei et tui) unitatem esse. Sed non solum duplicem animum esse, sed triplicem: „ego sciens, cogitans“ „ego scitum, cogitatum“, et utriusque unitatem. Qua in re similitudinem hominis cum deo, etiam triplicis, positam esse. „Ego sciens“ esse, quod dicunt, subiectum, „ego scitum“ vero obiectum; sed utrumque quum unum sit, identitatem, quam dicunt, obiectivi et subiectivi negari non posse. Animum igitur „subiecti et obiecti identitatem“ esse.

Id, quod in plantis et in animalibus „*δύναμις*“ sit, ut obiectum quasi principii cuiusdam formantis, *τῆς ἐντελεχείας*, morti et interitui sacrari. Conscientiam autem sui, in qua alterum „ego“ quasi in alterum (uti anima in *δύναμιν*) spectet, quasi sui ipsins *ἐντελέχειαν* esse, suum habere corpus, a natura liberam itaque morti ulterius subiectam non esse — immortalem esse.

Quemque autem hominem sui conscium quemque alium sui conscium invenite, et quasi se ipsum recuperate. Qua cognitione, omnes homines sui conscios esse et inter se

pares vel similes, amorem hominum et necessitatem fraternitatis positam esse [1]).

Tali modi philosophi. Nobis vero liceat, annotationes nonnullas et refutantes et emendantes addere:

ad I. [2]). Primo animadvertendum est, philosophis in designanda vita secundum varia mineralium, plantarum, animalium, hominis genera vitium in cognitione scientiae naturalis eo inhaerere, ut peculiare tantum mineralium genus, crystalla, consideraverint. Si vero sustinere volunt, se in quaque serie quatuor generum ea solum, quibus certae formae sint et quae typum quasi totius generis forment, spectasse, negligentia non excusatur; nam non minus crystallis, quam iis corporibus, quae crystalla non sunt, a permultis vita abiudicata est.

Cum contra hos, tum contra illos disputabo, qui certe non quoque tempore mineralibus vitam esse abiudicandam, censuerunt. Illi vitam quidem lapidibus vel potius crystallis inesse concedunt, sed eo tantum temporis momento, quo crystallum formetur, quo certam crystalli formam accipiat; tum enim explicationem adesse. Vitam vero ab externo constitui et modificari posse; secundum copiam et concentrationem solutionis crystallinae maius vel minus

---

[1]) Illud vero iam hic animadvertendum censemus, non opus esse longis illis philosophorum doctrinis ad hunc finem impetrandum. Illis temporibus, quibus philosophia maxime viguit, nihilo haec a philosophis cum comprobata tum posita aequitas amorque inter se hominum curata est. Quam ad rem aliis rebus magis opus erit, quam „philosophorum“ sagacitate.

[2]) cf. pag 9.

crystallum formari; filis aut radiis traiectis formas commodas ei dari longiusque et largius fieri posse, quam secundum normam.

Sed haec a vobis fieri posse nego. Solutione illa ad formandum crystallum uti potestis. Sed quomodo hoc facitis? Num eo, ut particulis in dissolutione versantibus attributa quaedam detis, supra leges naturae positi, immanentem materiae naturam mutare atque creare potentes? Id a vobis fieri non potest. Solum eo, ut crystalinis particulis proximam universae formationis causam detis, particulae secundum suam ipsarum certam immutatam et immutabilem naturam conjunguntur. Materia qualitatibus functionibusque praedita principium est agens, movens, formans, non vos.

Proximus impulsus, causa proxima, quae in formandis mineralibus homo esse potesti, in plantis, animalibus, hominibus est creans natura, i. e. materia variis immanentibus qualitatibus praedita.

Ceterum nulla res unquam invenitur, cui ad explicationem mutationemque suam, vita sua, i. e. agitationes motusque illi, qui in singulis qualitatibus materiae, particularum, per se positi sint, satisfaciant; omnibus rebus impulsus ab externo opus est. Vos vero, et accedentibus et deficientibus viribus externis plantarum animaliumque vitam mutari et natura et functionibus modificari, contenditis; indigentia illarum nullo modo eas mutari; hic positam esse differentiam, hac re vitam soli existentiae superiorem esse.

Ego vero vos interrogo, num credatis et credere possitis, ullam rem esse, quin semper rebus externis subjecta

sit; quarum absentia plane cogitari non potest. Omnes corporis mutationes in his duabus rebus positae sunt, quarum altera sine altera nihil efficere potest, quam in qualitatibus natura inhaerentibus, tum externis impulsibus. Sed quas nos animadvertimus mutationes, agitationes functionesque, quae mutationibus illis in materia existunt, illas vitae actiones, illas vitam appellamus. Quam ad rem revertamur.

Quae ex antecedentibus sequuntur, breviter et lucide — haec sunt. Omnia legibus naturae subjecta sunt; materia suas habet qualitates, suas actiones. Ne philosophi generis „homo bimanus“ (Linné) se cristalla „facere“ posse credant. Ad summum modesti interdum materiae ejusque qualitatum servi esse possunt. Ex qualitatibus solutionis crystallinae ejusque particularum crystallum et formatur et est; ex immanentibus qualitatibus particularum plantarum formantur plantae; animalium: animalia; hominis: homo.

Ad II. [1]). Dicunt philosophi, formam finem totius mineralium explicationis esse; quam primum forma adsit explicationem desinere, signum vero et notam plantarum perpetuam et materiae et ejus formae transformationem et mutationem esse; non esse plantas, sed fieri.

Num vero mineralia immutata remanent? Num vires

---

[1]) cf. pag. 9.

mechanicae, physicae, et chemicae sine ulla potentia et efficitate sunt? Nonne omnia, quae sunt, rebus externis subjecta sunt? Nonne omnia secundum totius naturae et materiae leges immutabiles creantur, constituuntur, explicantur? Id quidem verum est, mineralia, crystalla quoque, non tam facile quam plantas mutari, sed nonne scitis, solum calorem id posse impetrare, ut crystallorum forma, angulus crystallisationis, et inclinatio superficierum mutentur[1]?

In plantis superficies curvas curvasque lineas inveniri, in mineralibus rectas tantum. — Quod differentiae signum paene amplius, quam cetera, ridiculum est. Si igitur mineral quoddam superficies curvas curvasque lineas praberet, tum altiorem locum teneret et plantis similius esset. Si ita concludimus, silex cunctis crystallis nobilior et plantis similior est.

Plantarum singula individua secundum naturae leges interire; sed propagatione successiva, perpetua seminis, cotyledonis, stirpis, floris iterumque seminis reproductione immortalitatem quandam totius generis effici. — Sed talis immortalitas in omnibus, quaecumque sunt, est; immo vero, etiam secundum „philosophos" illos multo facilius et certius in mineralibus, quam in plantis. Namque id certum est, de immortalitate vera plantae, ipsius prorsus intereuntis, cujus „immortalitas" nonnisi particulis originariis, aut superstite „ἰδέα" (Plătonis) formetur, sermonem esse non posse. Mineralia ipsa durantia secundum ea quae

---

[1]) Mitscherlich iam diu observavit, crystalla, quae ad systema regulare non pertinerent, calore mutationem angulorum pati. cf. J. Reinhard Blum, Lehrbuch der Oryktognosie, pag. 29.

dicta sunt, immortalitatis gradum multo altiorem tenerent. Ceterum omnes res ejus immortalitatis, quam philisophi plantis tribuunt, participes sunt. Omnium rerum partes primariae, mineralibus, plantis, animalibus, hominibus prorsus deletis, remanent; manet quoque ἰδέα; et id tantum necessarium est, ut singulae partes primariae certo quodam modo iterum conjugantur, ut iterum mineralia, plantae, animalia, homines formentur, fiant.

Illa immortalitas est; de alia quadam nihil scimus; scientia naturali repugnat. Realitatem non habet; realitatem nihil habet, quod non reale est; reale vero nil praeter rem, i. e. corpus, i. e. materiam, et materiam quidem cum suo qualitatum, virium functionum complexu.

Ad. III.[1]). Reproductionem plantarum talem esse, ut singuli vitae et explicationis gradus alter post alterum progrediantur, ita ut pro se quisque et plantae pars pro se quaeque esse possit. — Sed haec res nonne in animalibus invenitur? Nonne unquam planariam in duas partes discidistis et partes discisas animalia integra et tota fieri et vivere vidastis? Num nihil unquam de polyporum gemmificatione audivistis?

Plantas glebae quasi addictas esse; movi radice evulso. Animalia vero a fundo primario libera esse et e reliqua natura non pendere. — Sed interrogo, cur crocodilum non in Rehno, et in Zona calida cur ursum maritimum non videatis? Cur leo et elephas apud nos hebescunt? Cur

[1]) cf. pag. 10.

castor fiber iu Indiae orientalis aquis non invenitur? Cur pisces non in terra versantur? Cur felis tigris non in rivo natat una cum salmone farione? Sed porro. Num hominem creditis glebae non addictum, liberum a fundo et terra? Num id vobis numquam in mentem venit, praecipue teram et clima populorum vitam formasse iisque peculiarem et singularem notam quandam impressisse, opiniones, desideria, cupidines, actionem totam animi totamque vitam modifieare? Num nulla differentia inter Lappas, Europaeos eruditos, incolas Africae, Patagonios?

In plantis formam cylindri esse, in animalibus formam perfecte rotundam. — Quod falsum est. Forma rotunda inter animalia non magis, quam inter plantas invenitur. Sed praevalet cylindri, nulla inter ambo considerabilis differentia.

In plantis alteram partem post alteram crescere, in animalibus omnia eodem tempore. — Neque hoc rectius. Unum tantum hoc loco affero, vitam, foetu extrauterino lente moriente, ipso progrediente interitu, ita se habere, ut per longum tempus haec vel illa foetus pars separatim porro explicetur. [1])

Ex iis, de quibus adhuc locuti sumus, hac sequuntur: Eorum, quae philosophi de mineralium, plantarum, animalium, hominum vita eiusque differentia conscripserunt, nonnisi pars vera est; pleraque falsa.

---

[1]) Meckel, Handbuch der pathalogischen Anatomie II. pag. 168. Kilian, Geburtslehre II. pag. 639.

Secundum ipsorum arbitrium fines et differentias posuerunt, notas indicarunt, quae nusquam nisi in ipsorum speculationibus existunt.

Per vim generibus mineralium, plantarum, animalium, hominum certam posuerunt normam, quasi ac sine transitu, sine medio essent; nisi partes superiores et inferiores non cognoscunt. Naturam saltum non facere nesciunt.

Id non animadverterunt, intra eiusdem generis fines quam maximas differentias esse posse, varietates et transitus ubicunque inveniri. Papuas sciant et Mairassis eodem modo, quo philosophos Europhaeos, rusticum imbecillum et Alexandrum ab Humboldt eiudem generis humani participes esse.

Vita complexus est qualitatum virium, actionum materiae, singularum molecularum et particularum. Vitam non animadvertimus nisi certis actionibus, quae materiae natura efficiuntur. Materia sine qualitatibus non est, qualitas quaeque effectus visibiles aut habet aut habere potest. Quaeque igitur materia vitam habet.

Vita in actione posita est, in mutatione, in explicatione. Omnia mutantur, explicantur, vivunt.

Pendet vero vita etiam ab externis rebus, incitamentis; plantarum quoque et animalium vita sine illis incitamentis externis perditur; vita numquam et nusquam interna tantum, immanens soli corpori vivo, a ceteris omnibus libera.

In diversis rebus vita secundum signa et apparitionem udicatur. Quam, ubi non clarissime elucebat, primo temporis momento primoque adspectu non animadversa est philosophi negaverunt. Iniuria.

Quo magis materia composita et complicata, eo maior vita; mineralia quam simplicissime composita, ergo vitae gradus humillimus.

Transitus (coniunctiones) mineralium ad plantas, plantarum ad animalia, animalium ad summum animal, hominem; — non minus differentia inter cuiusque generis et speciei fines ubicunque inveniuntur. Nullus in natura hiatus.

Audiantur auctores.

Virchow [1]) signum et notam vitae non in eo posita esse dicit, ut quaeque res vel quodque corpus sibi ipsi par sit, et maneat, sed ut existentiae huius causa, ut dicit, immaneat. Crystallum etiam pro se existere, sed causam non toti immanere, sed cuique crystalli moleculae inhaerere; crystallum multiplicatione molecularum inter se parium creari et consistere.

Crystallisationem semper observari, quam primum conditiones adsint, quibus qualitates corporum crystallinorum manifestae esse possint. Quas qualitates moleculares esse et originarias, et nos cum conditiones manifestationis illius quovis temporis momento ponere valemus, valere etiam crystalla „facere“.

Scientiam rerum naturalium certae cuidam formae vitam inhaerere demonstrasse, sine qua manifesta esse non magis possit, quam compora crystallina secundum ipsorum qualitates crystallorum formam revera adipsci non possint.

---

[1]) Rud. Virchow, die Einheitsbestrebungen in der wissenschaftlichen Medicin pag. 6—15.

Quam certam formam cellulam esse; qaum simplicissimam formationem vitalem notionem vitae plane praebere, et quasi unitatem organicam, indivisibilem vivam esse.

Ea re omnia viva paria esse, ut e cellulis formentur; non solum unius cellulae plantam animalque unius cellulae, sed etiam plantae et animalia quam perfectissima, quae omnia a simplice cellula incipiant.

Vitam certae cellulae formae inhaerere, sine qua non observari. Vitae igitur definitionem in cellularum formatione in organisatione, positam esse. Nisi organica viva non esse. —

Sed vituperandum est Virchow, quod usum et morem secutus esse videatur. Mos enim semper erat, naturam in duas partes separatissimas dividere, quarum altera res „organicas", altera „anorganicas" complexa est. Differentia inter actiones et apparitiones vitales et mineralium et plantarum et animalium constituta, factum est, ut, modo severissimo duo illa genera discernere se posse crederent. Virchow more perductus est, ut differentiam, intra naturae fines invenitam, i. e. formationem materiae cellulis, quasi signum et quidem initio et definitioni vitae necessarium constitueret. Cur non alia diversa genera formavit et separavit, quod facile fieri potest, si signum magni momenti ad discernendum elegit? Vita mineralium simplicior quidem est; est vero. Homo non magis valet crystallum „facere", quam plantam aut animal, i. e. neque alterum neque alterum potest; et quidem per causam quam simplicissimam, quod materiam nempe cum viribus, qualitatibus, functionibus creare non potest. Vita materiae qualitas, materiam qui facere non potest, vitam non

potest facere. Mutare quidem potest, sed non minus in plantis et animalibus, quam in mineralibus.

Tota natura iisdem elementis, et quidem anorganicis, quae dicunt, consistit; nihilo minus natura et chemia anorganica et organica discernitur, quum, quod vix intelligitur, pro bono habitum sit, plantas et animalia organica nominare et organicas eas elementorum primariorum conjunctiones, quorum in illis maxima copia invenitur. Plantarum et animalium elementa etiam mineralium sunt; coniunctione tantum inter se particularum primariarum interest, ut res aut organicae ant organicae formentur.

Cur acidum silicicum, fluoretum calcii quae plantarum et animalium nempe partes primariae sunt, non etiam organica appellata sunt? Nihil sine vita est, i. e. sine viribus, sine explicatione.

Ceterum Woehler jam complures ante annos, fines et differentiam inter naturam et res anorganicas et organicas revera non existere, probavit, cum materiam quandam in corporibus animalium viventium inventam methodo chemica formari posse demonstraret. De ammoniaco cyanico et materia urisa loquimur. His in rebus quid scientia et explorationes futuro tempore impetrent, hoc quidem nostri temporis momento affirmare non licet.

Liebig [1]) de se et de scientia desperasse videtur, quum ea litteris mandaret, quae in libro de zoochemia scripto leguntur. Dum aliis in rebus videre consueti sumus, Liebig causas et effectus satis compensare, in capite de vi vitali scripto paene easdem res affert, quae a prioribus

---

[1]) Justus Liebig, die Thier-Chemie oder die organische Chemie in ihrer Anwendung auf Physiologie und Pathologie.

auctoribus, scientiae minime particibus narratae sunt. Ad nonnulla serius revertemur; hoc loco ea repetere ommitimus, quae supra dicta sunt.

Ludovicus Feuerbach in libro de morte et immmortalitate de vita ejusque definitione loquitur. Secundum cuius sententiam vita in explicatione, „historia“, posita est.

Historiam nonnisi id habere, quod ipsum ipsius mutationum principium et causa sit, cuius mutationes ei quasi internae immaneant, eo ipso constituantur. Lapidem, qui e mendici cujusdam manu in regis manum perveniat, ex America ad Europam indeque ad Asiam transportetur, ob hanc rem solam historiam non habere; namque eum ipsum illarum loci mutationum principiuum et causam non esse.

Plantam autem historiam habere, cum ipsa mutationum causa sit. Mutationem vero non metamorphosia superficialem esse, sed quaeque mutatione rem novas qualitates, novam notionem accipere; mutationes igitur interna alicuius rei vitae momento esse, in omnibus mutationibus existentiam et vitam rei esse positam. [1])

Sed mineral lapis num explicationem historiam non habet? Feuerbach cur exemplum lapidis multum migrantis non etiam in plantis et animalibus adhibuit? Numque plantae quoque et animalia accidentias subire possunt, quae ipsorum vita, qualitatibus, viribus prorsus non efficiuntur. Quales accidentiae a diversarum rerum natura nulla modo pendent; neque ex lapidis ipsa natura id sequitur, ut ex altera manu in alteram perveniat, ex altera

---

[1]) Ludwig Feuerbach Gedanken über Tod und Unsterblichkeit. pag. 47.

terra in alteram proficiscatur. Ipsa vita alia est, libera, ab accidentis illis non pendet.

Ceterum ei rei consentio, ut vitae notio ipsaque vita ab explicatione, ab historia pendeat. Sed cum omnia, quaecunque sint, explicari viderimus, nihil quasi mortuum jacere et rebus externis liberum sit, ob hanc causum omnia viva sunt.

Iam unum afferam, quod contendit Feuerbach independentiam a vitae notione separari non posse. [1] —

Sed independentia valde relativa est. Ego quidem contendo nullam rem prorsus independentem, nullam prorsus dependentem esse. Omnes res eum ad modum independentes sunt, quo, id est earum materiae, certas qualitates singulares et non amovendas habent, quae secundum naturae leges certos affectus producere et certo quodam modo apparere debent. Omnes res vero etiam dependentes sunt, quum ad actiones vitales incitamentis quibuesdam et impulsibus externis, ut effectus producantes, careant.

Vis et indoles, qua appareat vis, in quovis corpore sita est, incitamentum vero et impulsus ob externo accedere debet.

Vitam in se principium et causam habere. Extra se ipsum id tantum principium et causam habere quod in se quasi textus sit, qui in partes vel fila disiungi et separari possit, per quae alii rei adiungi possit et adligari. Qualem textum ex. gr. horologium esse. Vitam vero textum non esse, sed unitatem non separabilem, non divisibilem, incommensurabilem, et ob hanc ipsam causam vitam pri-

---

[1]) l. c. pag. 49.

mariam et immediatam utque initium et causam ipsius esse [1]).

Recte. Vita vero et vivum non creata, non facta sunt. Quamdiu materia est, tamdiu sunt qualitates et actiones, i. e. vita. Horologium duos factores habet, primam materiam, origine omnino vivam, tum vero compositionem et opus manu hominis compositum. Horologium si ipsa natura creatum esset, si necessario modo e qualitatibus et viribus materiae componentis et formantis sequi debuisset, tum vitam haberet; ut nunc est, non habet.

Ergo omnia, quibus vita tribui potest ex materia ipsius qualitatibus explicata sunt. Quaecunque viribus externis, potentia externa, decursum vitae naturalem rec oturo, modificante, formata sunt, neque unquam, neque usquam viva sunt. Neque totam naturam, neque plantas, neque animalia, neque homines vivere contendere potestis, si potentiam non naturalem extra ipsam naturam et materiae qualitates positam omnia illa formasse dicitis.

Prioribus iam temporibus Bichat alio modo vitam definire conatus est. Vitam igitur qualitatum et actionum materiae, morti resistentium [2]), complexum nominat. Sed haec num definitio est? num aliud est, quam circulus? Statim interrogandum erit, quidnam sit mors, et quod solum respondere poteristis, id erit, mortem absentiam esse vitae. Mors, constituta notione vitae, vitae negatione definienda est, non vice versa.

---

[1]) l. c. pag. 49.

[2]) Bichat recherches sur la vie et la mo t pag. 1.

Nonnulla de hominum „animo" [1]) addo.

Professorem quendam illustrem Gottingensem, Lotze audivi, quum de animi humani immortalitate dissereret; cuius tota expositio eo pervenit, ut revera animalibus secundum functionum animi naturam totamque eorum organisationem immortalitatem abiudicandam non esse, hominem vero, multo omnibus ceteris creaturis superiorem, hoc quasi pati, huic rei assentire non debere. Quare animalia immortalia non esse. Ille professor vero eam sententiam sequi videtur, naturam animi animalium et hominum variam non esse.

Contra quam rem plerique sapientissimi omnium temporum homines maxime disputaverunt. Nullus unquam contendit, hominem altiorem locum non tenere, quam animalia, sed sapientes illi viri non solum quantitate, sed etiam qualitate animalibus superiores esse voluerunt. De ea vero re iam prius diximus, hiatum in natura et omnium rerum existentium explicatione subitum non esse; alteram speciem in alteram, alterum genus in alterum paullatim transire, intra eandem speciem ingentes varietates existere, quae magno numero membrorum intermediorum secum coniunctae sint. Ita vidimus Alexandrum ab Humboldt et idiotam quendam, Socratem et Sefeloge, eiusdem generis humani membra esse. Praeterea videmus, eundem hominem, ut corpore varios gradus percurrat, etiam animo sem-

---

[1]) Ex iis, quae de animo dicam, per se elucebit, me excusatione quod de animo in libello de vita scribendo disseram, non carere. Namque ut vita nisi complexus et harmonia qualitatum materiae et totius corporis particularum non esse, ita animum complexum functionum materiae cerebri habeo c. f. Beil in: Archiv für Physiologie, Band 1.)

per porro explicari. Humboldt et Socrates etiam in eo corporis statu erant, quo partes branchis similes habebant, et quo corpori ciusvis ovis similes erant; quo animus poste riore tempore ingens in praeformatione, in potentia, aderat; tum in parvo circuitu versatus est, tum ad enormem gradum pervenit.

Breviter loquamur. Anatomia et physiologia comparata inde a longis temporibus haec non refutanda reddidit:

Quo ulterius cerebrum qualitatibus materiae explicatum est, eo considerabiliores generum variorum animalium actiones et functiones, quas dicunt animi.

Ut cum explicationis totius corporis actiones magis explicantur et crescunt, ita cum cerebri explicatione functiones cerebri, i. e. animus, crescunt.

Impetus et impulsus, qui cerebrum tangunt et mutant aut omnes aut quasdam „animi" actiones tangunt et mutant.

Actiones humanae cupidinum, voluntatum, animi, cogitandi, sentiendi apud multa animalia dispersa inveniuntur. Amor, invidia, odium, dissidia, discordia, iracundia, fidelitas, stupor, memoria, imaginatio inter somnia, consuetudines, aptarum rerum electio [1]), imitationis desiderium, amor regularitatis, verecundia, timor, rerum periculosarum evitatio — omnia semper observata sunt.

Egoismo homines eo perducti sunt, ut easdem qualitates et functiones, si in animalibus inveniuntur, instinctivas nominarent, differentiae causa vero in hominibus nomine actionum animi afficerent.

---

[1]) Vogt. Natürliche Geschichte der Schöpfung. pag. 272., quo loco notissimam illam rem addo, pithecum satyrum defensionis causab acalis, lapidibus etc. uti solere.

Sed exemplorum satis me attulisse credo pro contentione mea, cerebri functiones et actiones magis quantitate, quam quualitate diversas esse.

Sed hominem sapientes dicunt animum immortalem habere. — Qui animus immortalis quid negotii habet? Num aliae actiones sunt aliique effectus, quam quas actiones animi iam nominavi? Num animus ille immortalis fortasse nil aliud negotium habet, quam id, ut immortalis sit?

Inter animalia et homines ubique certissimae analogiae observantur. Consuetudo, impulsus externi, necessitas animalia domant, alia iis negotia dant, alios mores, alias consuetudines, eodem modo, quo homini.

Non minus modus et ratio actionum animi iidem sunt. Quae ubi adsunt, semper tres partium corporis categorias efficaces animadvertimus. De finibus nervorum periphericis dico, qui in organis sensuum expansi impressiones quasi accipiunt, de iis nervorum truncis, qui impressiones illas ad systematis nervosi partes centrales traducunt, et de ipsis apparatibus centralibus, qui impressiones receptas et traductas certo quodem modo recipiunt et porro formant. Ceterum actio animi non est, nisi quae ab impulsu externo pendeat. Cuius duo factores qualitas ipsius cerebri est et certa functionum potentia immanente et ea incitamenta, quae ad certam actionem necessaria sunt.

Cerebri indoles et qualitas a formatione primaria pendet, in qua parentes, etiam accidentiae in generationis momento et in graviditatis decursu maximi momenti sunt, et praeterea ab incitamentorum modo et copia, quae praeterlabente tempore cerebrum et corpus reliquum tangunt.

Quae quomodo efficacia sint et quid efficiant, magnam

ad partem iterum a cerebri materiae formatione et qualitatibus primariis pendet [1]),

Nulla animi actio, nulla cogitatio, quin a mutationibus in cerebri materiae pendeat, nulla, quin ipsa mutationes eiusmodi producat.

Quo sequitur, quo magis animus humanus agatur, exerceatur, cogitet, eo magis et saepius cerebri materiam mutationes subire. Ceterum id notissimum est, partem non aut parum exercitam atrophicam fieri, partem multo exercitam massa augeri. Ad quam rem pertinet, quod multi contenderunt, multa exercitatione cerebrum maius fieri, calvariam expandi et certo modo mutari secundum eas cerebri actiones, quae maxime exercerentur [2]). Quo sequitur, sententias primarias Gallii omniumque phrenologorum, totam phrenologiam origine in factis veris et observationibus physiologicis et anatomicis positas esse.

Animi actio non minus cerebri actio est, quam musculorum actiones a forma, vi et massa muscolorum pendent. Ceterum totius corporis conditio in ambabus illis actionibas maximi momenti est. Gravibus corporis mutationibus, quamvis directe cerebrum non tangant, cerebri actio turbatur, impeditur, eodem modo, quo musculorum motus dolore, morbis aliarum partium, etsi remotarum, turbatur, prohibetur.

Ne mihi obiicias, me de homine detrahere, quod cerebri humani actionibus cum animalium analogiam tribuam et „animum" hominum et animalium quantitate magis, quam

---

[1]) cf. Reil in: Archiv für Physiologie I.

[2]) Ernst Kapp: Philosophie der Erdkunde. „Maulwurfshügel des Geistes."

qualitate diversum esse contendam. Ceterum nemo contendet me declarasse, me gradum apis, canis, simiae tenere.

Ii, quisive vanitate, sive more commoti, generi humano prossus singulare quoddam, supranaturale quoddam tribuunt, falluntur. Qui vero in rebus adhuc non prorsus intellectis aeternas naturae et materiae leges invenire et probare petunt, potius laudibus, quam odiis, digni sunt.

Ceterum de genere humano nihil verum dicendo detrahitur, quum naturae earumque legibus iustitia fiat. In natura, quae ubicumque et universa est, nil est, quod extra naturam eiusque leges sit. Contra quas sententias simplicissimas et facillime intelligendas disputant, qui summam naturae creaturam, quamvis sit ingens, supra naturam et extra eius leges collocant.

Nil extra natnram, nil extra materiae leges, nullas in natura hiatus.

Vita.

Natus sum pago Hartum, prope Mindam prid. Non. Mai. anni 1830; parentibus Judaeis, patre Eleasaro, matre Julia e gente Abel. A tempore vernali anni 1842 usque ad idem tempus anni 1837 in gymnasio Mindensi, directore Imanuel, versatus sum, praeter semestre, cuius per tres hebdomades mercatui, per reliquum tempus littoris domi studeam. Tum Gryphiam me contuli et per universitatis litterarum ill. rectorem Schoemann civibus academicis adscriptus per tria semestria hos viros: Schoemann, Barthold, Kosegarten, Stiedenroth, Hoefer, Laurer, Schultze, Huenefeld, Hornechuch, Tillberg, Litzmann, Schauer, Schulze disserentes audiebam. Quo facto tempore auctunali anni 1848 Gottingam me contuli, ubi collegiis virorum ill. Langenbeck, ill. Langenbeck, Woehler, Frerichs, Ruete, Baum, Lotze, Wiese, Siebold, Wiggers, exercitationibus chemicis practicis ill. Coehler et Wiggers, zoochemicis et microscopicis ill. Frerichs, exercitationibus clinicis virorum M. Baum, Fuchs, Conradi aderam. Anno praeterlapso, Bonnae per tria semestria, praelectiones professorum ill. F. Nasse, Wutzer, Kilian Naumann, E. Bischoff audiebam et exercitationibus et clinicis et policlinicis directorum clinicorum ill. F. Nasse, Wutzer, Kilian et auscultans et practicans aderam.

Nunc, examine cum philosophico, tum rigoroso absoluto, in eo sum, ut ad doctoris medicinae, chirurgiae et artis obstetriciae gradum promovear.

Theses.

1. *Medicus ne sit iudex de moribus.*
2. *Cessante causa numquam in medicina cessat effectus.*
3. *Jn curandis morbis una tantum certa norma est, et ea quidem, certam normam constituendam non esse.*
4. *Quo magis morbus aliquis describitur, eo obscurior; quo plura remedia commendantur, eo minus sanabilis.*
5. *Medicina et oeconomia politica eundem finem (Endresultat) habent. Medici divitiarum universalium (nationalium quas dicunt) optimi adiutores.*
6. *Cura symptomatica non reiicienda est.*
7. *Ad valvularum cordis morbos dignocendos certum signum non est.*
8. *Oligaemia et morbi cordis, imprimis valvularum, saepissime discerni nullo modo possunt.*
9. *Gastrotomia non omitenda est.*
10. *Ex lotis graviditas dignosci non potest.*
11. *Nullius pro diagnosi momenti est, utrum a pedibus, an a malleolis oedema incipiat.*
12. *Pelviotomiae nulla indicatio, symphyseotomiae nulla, pubiotomiae ad summum una.*
13. *Perceptio obiectiva non est; homo nil praeter se ipsum congnoscere valet.*

16